Registrador sem Papel



Tipo: PHL

REGISTRADOR SEM PAPEL



Salvamento de dados no registrador por um longo período
3 anos no cartão Compact Flash (em caso de uso do cartão Compact Flash de 512 MB)



Reprodução de dados salvos
Dados salvos no cartão de memória podem ser facilmente reproduzidos e acionados de volta ao display.



Cálculo e Soma Total
Estas funções estão disponíveis como padrão.



Comunicação
RS485, protocolo MODBUS RTU está disponível. (opcional)
Ethernet (10Base-T) está disponível. (opcional)



Protetor de tela
Período não operacional excede o valor de ajuste do parâmetro, o registrador desliga a retroiluminação de LCD.



Softwares de suporte para PC (Visualizador de Dados / Carregador de Parâmetros)
Fornecido em um CD-ROM como parte do acessório padrão.



Tamanho compacto
160 (Peso) x 144 (Altura) x 185 (Dimensão) mm (Montagem em painel) 1,5 kg de tamanho compacto



Registro de 9 pontos e registro máximo de 18 pontos
12 tipos de termopares, 5 tipos de bulbos de resistência e tensão / entrada de corrente estão disponíveis

REGISTRADOR SEM PAPEL

Salvamento de Dados em Cartão de Memória

Proporciona flexibilidade e variedade na administração dos dados registrados



Display de estado
Permite a você exibir o nome da tela, calendário, informações de alarme, estado do registro, estado escrito dos dados medidos no cartão Compact Flash, e estado do ajuste do cartão na abertura do registrador.

Display de tempo
Indica o tempo e a escala de tempo de dados registrados.

Display de tendência
Permite a você visualizar o resultado medido em formas de onda.

Display digital
Permite a você visualizar os valores medidos de uma forma digital.

Painel de teclas
Permite a você realizar a inicialização / parada do registro, seleção do display, configuração, exibição / mudança de dados.

Indicador de potência
Durante a ligação, o LED liga.
Enquanto o salvador de tela está em operação, ele pisca.

Aproximadamente 3 anos de dados podem ser registrados no Compact Flash (512 MB).



Função matemática (fórmula de programação) como padrão

Você não pode programar a fórmula usando a função matemática abaixo.
Valor absoluto de adição, subtração, multiplicação, divisão, X para a potência de Y. Logaritmo, logaritmo natural, função exponencial, umidade, valor médio, valor máximo, valor mínimo.

Comunicação

- RS485, protocolo MODBUS RTU está disponível. Taxa de comunicação é 9600 ou 19200 bps e multiponto / até 32 registradores conectáveis incluindo estação mestre. Extensão total é 500 metros ou inferior.
- Ethernet (10Base-T) está disponível. Ela possui protocolos FTP, HTTP (Servidor Web), SMTP e MODBUS-TCP.

Função de cálculo oferecido como padrão

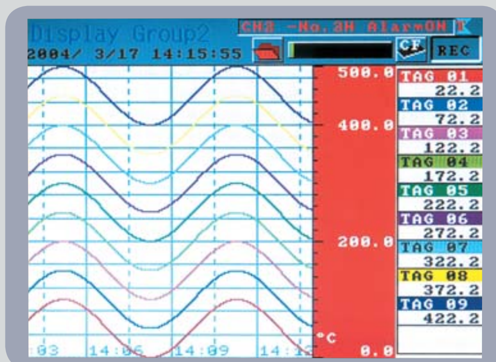
Subtração
Diferença entre os valores de cada canal pode ser calculada.

Cálculo do valor F
Taxa de extinção de bacteria através de esterilização térmica pode ser calculada por canal de acordo com a temperatura medida.

Totalização
Valor medido de cada canal pode ser totalizado.
Horário de referência pode ser selecionado a partir de dia, hora, minuto e segundo.

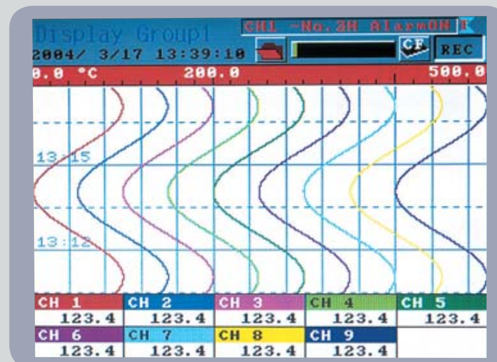
Extração da raiz quadrada
Extração da raiz quadrada do valor da entrada de cada canal pode ser realizada.

Vasta variedade do modo de display



Registro de tendência (horizontal)

Resultado medido é exibido horizontalmente em tempo real.



Registro de tendência (vertical)

Resultado medido é exibido verticalmente em tempo real.

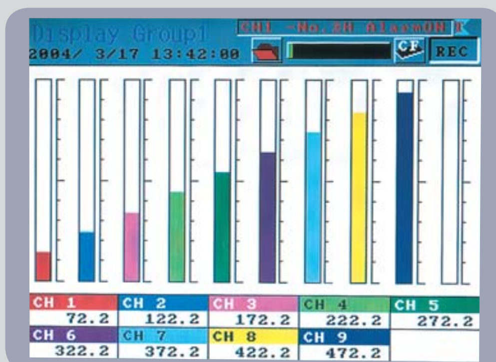


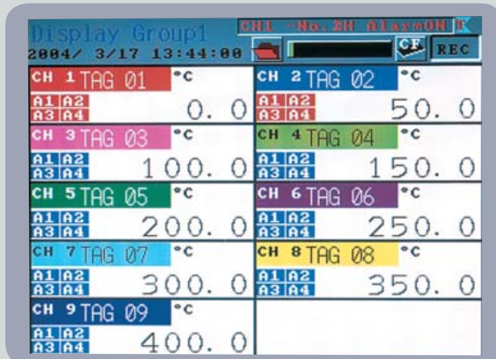
Gráfico de barra

Valores medidos são exibidos em gráfico de barra.



Medidor analógico

Valores medidos são exibidos em medidores analógicos



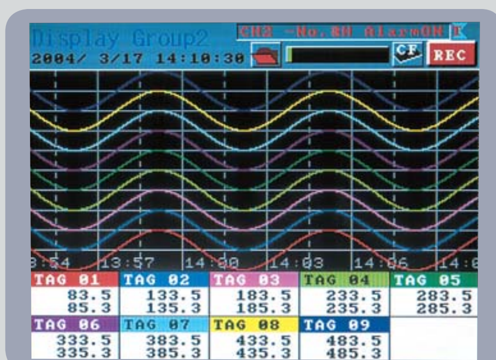
Display digital

Nº de canal, nº de etiqueta da unidade de engenharia e informações de alarme são exibidos de forma digital além dos valores medidos.



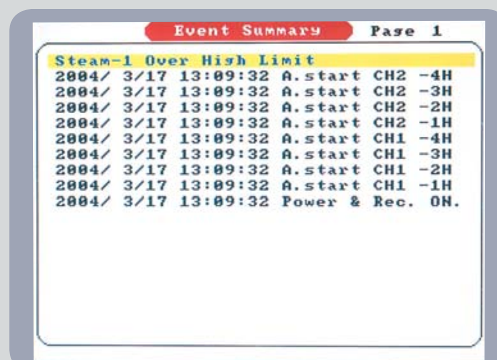
Display de dados totalizados

O dado totalizado de cada canal é digitalmente exibido. (Se falha na energia ocorrer enquanto a operação de totalização e a energia for restaurada mais tarde, o dado que está sendo totalizado é apagado).



Display de histórico de tendências

Dados passados salvos no Compact Flash podem ser visualizados. Função de rolamento é utilizável.



Display de resumo de eventos

Estado de alarme e estado de entrada de controle externo para cada canal que é exibido.

Especificações

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Método de montagem	Painel embutido
Material	Resina de moldagem (caixa, bisel)
Dimensões externas e massa	<Montagem em painel> 160 x 144 x 185 mm, cerca de 1,5 kg (entrada de 9 pontos)
Tensão de alimentação	100V a 240V AC, 50/60 Hz
Consumo de potência	Aproximadamente 47VA (em 240VAC)
Terminais externos	Terminais de parafuso (Rosca de 3 mm)
Temperatura operacional	0 a 50ºC (em caso de o 12º dígito do símbolos de código ser “Y” ou “R”) 0 a 40ºC (em caso de o 12º dígito do símbolos de código ser “E” ou “W”)

UNIDADE DE ENTRADA

Nº de entradas	9 ou 18 pontos
Ciclos de medição	100ms / 9, 18 pontos
Ciclo de registro	De 1 segundo a 12 horas
Sinal de entrada	Termopar: 12 tipos (B, R, S, K, E, J, T, N, W, L, U, PN) Bulbo de resistência: 5 tipos (Pt100, JPt100, Ni100, Pt50, Cu50) Tensão de corrente contínua: (0 a 50mV, 0 a 500mV, 0 a 5V ou 1 a 5V) Corrente contínua: (Conexão opcional do resistor de derivação ao terminal de entrada)
Tipos de entrada	Selecionado do painel de teclas (o mesmo tipo deve ser configurado para cada 2 canais)
Função contra desligamento	Equipado com termopar e entradas de bulbo de resistência como padrão
Função de cálculo	Filtro primário de atraso, escalonamento, cálculo da diferença entre canais, cálculo do valor F, totalização, e extração da raiz quadrada

FUNÇÃO MATEMÁTICA

Fórmula	Pode ser configurada 1 fórmula principal e 3 fórmulas temporárias. Valor absoluto de adição, subtração, multiplicação, divisão, X para a potência de Y, Logaritmo, logaritmo natural, função exponencial, umidade, valor médio, valor máximo, valor mínimo.
Sinal de entrada	DI I(DI1 a DI10), totalizar (canal 1 a 30), entrada analógica (canal 1 a 30), Constante (Nº 1 a Nº 20), Entrada de Comunicação (Nº 1 a Nº 12)

UNIDADE DE DISPLAY

Display	LCD a cores de 5,7” pol. TFT (320 x 240 pontos) (O LCD pode possuir alguns pixels que não ligam ou desligam. Devido às características do cristal líquido, o brilho pode não ser uniforme, isso não representa uma falha).
Vida útil da retroiluminação	50.000 horas
Conteúdo do display	• Display de tendências (em direção vertical e horizontal) selecionado em ciclos de atualização de 1 segundo a 12 horas. Display de escala / display não selecionável. • Display de gráfico de barra ou display de medidor analógico (ciclo de atualização de 1 segundo) • Display digital (em ciclo de atualização de 1 segundo) • Display de resumo de eventos (resumo de alarme e mensagem) • Display de histórico de tendências (Dados de memória do Compact Flash). Display de dados totalizados. • Configuração de grupo (4 grupos no máximo).

FUNÇÃO DE REGISTRO

Registro médio	Cartão Compact Flash (Formato como FAT16 ou FAT ou registrador não podem ler e escrever).
Capacidade de memória	2GB no máximo
Método de registro	A escrita se inicia em ciclos fixos ligando a tecla REC no painel frontal. O dado é registrado em um novo arquivo toda a vez que o registro se iniciar.
Ciclos de salvamento de dados	Links para ciclo de atualização do display de tendências
Formato de dados	• ASCII aproximadamente 166 bytes por amostragem (pelo menos 9 entradas de canal) • Binário (Dado não pode ser lido diretamente em Excel, etc). Aproximadamente 40 bytes a cada amostragem (entrada de 9 canais).
Dados de tendência	Valor máximo e valor mínimo são salvos de dados que são amostrados em ciclos de medição.
Dados de evento	Dados de alarme e dados de mensagem são salvos.
Dados totalizados	Armazena dados totalizados durante período de tempo especificado.
Capacidade de armazenamento	•Aproximadamente 1,5 ano no ciclo de atualização do display de 30 segundos (ASCII) • Aproximadamente 6 anos (Binário) (registro de 9 canais, compact flash de 256 MB usado).
Quantidade de memória usada	A unidade de display exibe o quanto o cartão de memória foi usado através dos gráficos de barra. O registro irá cessar se a quantidade de dados registrados excederem a capacidade.

FUNÇÃO DE ALARME

Nº de configurações	Até 4 alarmes são configuráveis para cada canal.
Tipo de alarme	Limites altos / baixos
Indicação	Estado do alarme é exibido na unidade de display digital quando um alarme disparar. Históricos são exibidos no resumo de alarmes.
Saída	10 pontos como saída de relé (opcional) 18 pontos como saída de transistor de coletor aberto (opcional)

DESEMPENHO DE REFERÊNCIA

Precisão de indicação	± (0,15%+1 dígito) da faixa de saída Precisão da próxima faixa é ±(0,3% + 1 dígito). Termopar B: 400ºC a 600ºC, termopares R e S: 0ºC a 300ºC, termopares K, E, J, T, L e U: -200ºC a -100º C
Resolução de indicação	0,1ºC
Junção de referência	± 0,5ºC
Precisão de compensação	Termopares R, S, B e W: ± 1,0ºC
Resistência de entrada	Aproximadamente 1 MΩ

OUTROS

Relógio	Com função de caldendário
Reserva de Memória	Configurações de parâmetro são salvas na memória interna não volátil. O relógio tem suporte de uma bateria de lítio integrada. Dado de tendência é suportado por 400 amostragens.
Alarme de Memória Cheia	Quando a quantidade de dados registrados excede a capacidade do cartão de memória, o registrador pode energizar a saída de alarme.
Alarme de bateria baixa	Quando a bateria para backup do relógio e SRAM ficar baixa, o registrador pode energizar a saída do alarme.

ESPECIFICAÇÕES OPCIONAIS

Alarme (relé) Saída / DI (não pode ser montado a um tipo de entrada de 18 pontos).	10 saídas de relé e 5 DI são adicionados. Saída de alarme: Saída SPST para cada canal ou canal comum é possível. Entrada DI: 5 pontos de entrada de contato sem tensão, inicialização / parada de registro, configuração de mensagem, reconfiguração do cálculo do valor F, inicialização / parada de totalização, reconfiguração de totalização ou funções de ligação do LCD podem ser realizadas.

Especificações

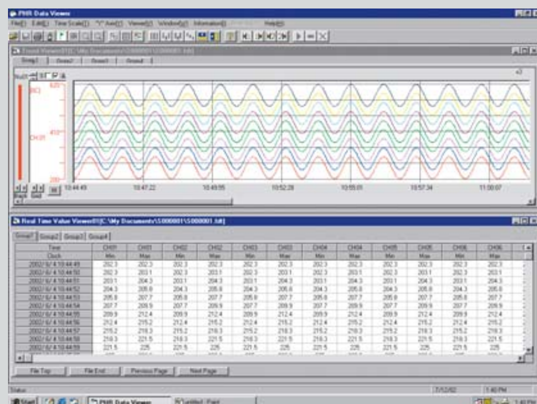
Alarme (coletor aberto) saída / DI	18 coletores abertos e 5 DI são adicionados como opção. Saída de alarme: Saída de transistor de coletor aberto para cada canal ou canal comum é possível. Entrada DI: 5 pontos de entrada de contato sem tensão, inicialização / parada de registro, configuração de mensagem, reconfiguração do cálculo do valor F, inicialização / parada de totalização, reconfiguração de totalização ou funções de ligação do LCD podem ser realizadas.
Comunicação (RS485, MODBUS)	Taxa Baud / paridade: 9600, 19200 bps / nenhum, comprimento impar ou par / Unidade: 500 m (total) / 32 unidades máximas (inclui master) Conversor recomendado: K3SC-10/Omron Corp.
Comunicação (Ethernet)	10Base-T Servidor FTP *(internet Explorer 6. FFFTP ou Prompt de Comando são disponíveis) Servidor HTTP *(servidor web, Internet Explorer 6 está disponível) SMTP (cliente de e-mail). MODBUS-TCP * Netscape e Mozilla Firefox não estão disponíveis.

SOFTWARE DE SUPORTE DO PC (CD-ROM PADRÃO FORNECIDO)

O/S PC/AT – máquina compatível	Windows XP / 2000 Operação nas máquinas de série PC98 através do NEC não é garantida. Operação em PCs auto-fabricados ou com marca de loja não é garantida.
Capacidade necessária de memória	64 MB ou superior
Conteúdo	Os seguintes tipos são inclusos como padrão. 1) Software visualizador de dados Ele permite a você visualizar os dados passados registrados de tendência a partir dos dados salvos no cartão Compact Flash no PC. Funções de display de dados de histórico de tendência e de eventos são fornecidas. 2) Software de carregador de parâmetro Ele permite a você realizar a configuração / mudança de diversos parâmetros no PC.

Um pacote de software de suporte para PC conveniente é incluso como padrão

Dados passados salvos no cartão Compact Flash podem ser visualizados no computador.



Tela de histórico de dados de tendência

Parâmetros para o registrador podem ser facilmente configurados e mudados no computador.

Tela de configuração de parâmetros



Antes do uso, instale o software de suporte do PC fornecido como padrão.
- O/S: Windows XP / 2000
- Capacidade necessária de armazenamento: 64 MB
- Adaptador de cartão do PC é fornecido separadamente.

Tipo recomendado: SDAD-38 (ScanDisk Co.)
PC/AT – máquina compatível
- Operação nas máquinas série PC98 através do NEC não é garantida.
- Operação em PCs auto-fabricados ou com marca de loja não é garantida.



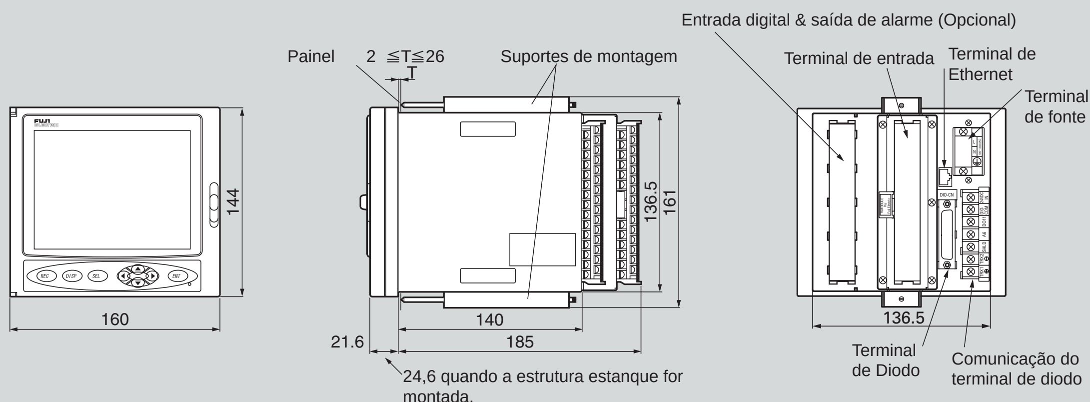
Antes do uso, instale o software de suporte do PC fornecido como padrão.
- O/S: Windows XP / 2000
- Capacidade necessária de armazenamento: 64 MB
- Um cabo de comunicação entre o registrador e o PC é opcional.

Tipo: PHZP1801
PC/AT – máquina compatível
- Operação nas máquinas série PC98 através do NEC não é garantida.
- Operação em PCs auto-fabricados ou com marca de loja não é garantida.

Diagrama de Esboço e Abertura do Painel (Unidade: mm)

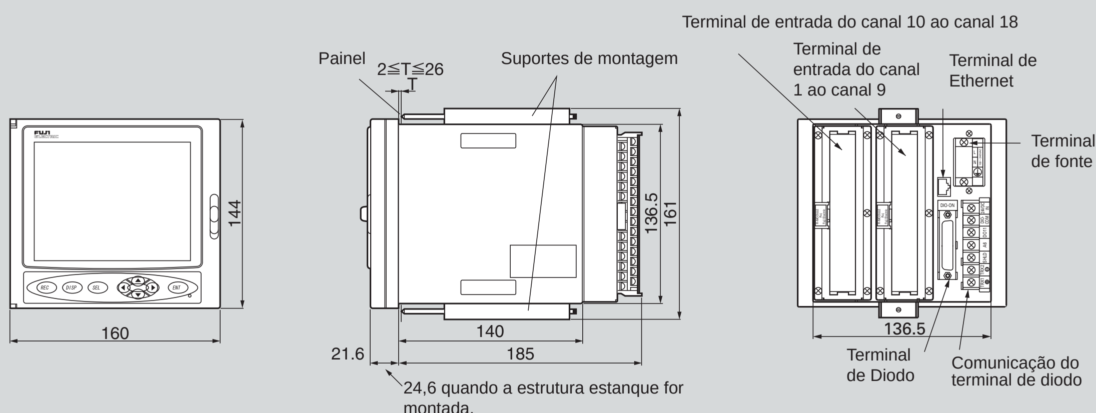
TIPO DE MONTAGEM DO PAINEL

ENTRADA DE 9 PONTOS



Nota: Quando outro instrumento ou superfície de solo estiver sob a parte inferior desta unidade, reserve um espaço de 100 mm ou superior entre eles e a parte inferior desta unidade.

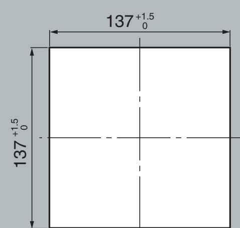
ENTRADA DE 18 PONTOS



Nota: Quando outro instrumento ou superfície de solo estiver sob a parte inferior desta unidade, reserve um espaço de 100 mm ou superior entre eles e a parte inferior desta unidade.

ABERTURA DO PAINEL

PARA MONTAGEM DE UMA UNIDADE



PARA MONTAGEM DE MÚLTIPLAS UNIDADES

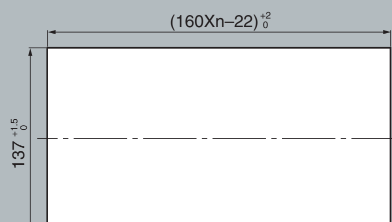
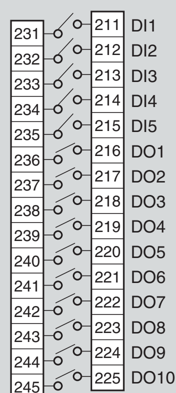


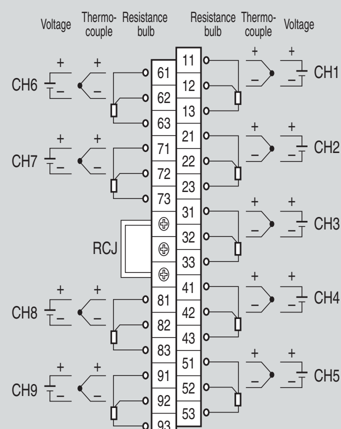
Diagrama de conexão externa

ENTRADA DE 9 PONTOS

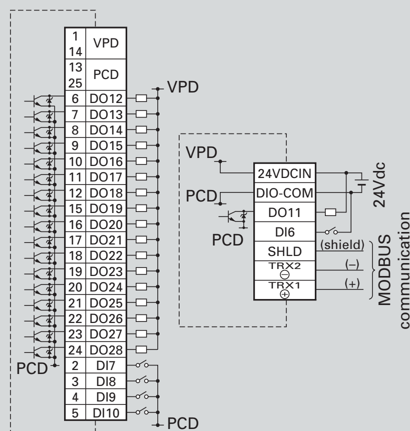
Saída de alarme / Terminal de entrada DI



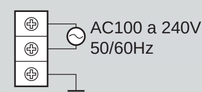
Terminal de entrada



Comunicação, entrada digital e terminal de saída de alarme.

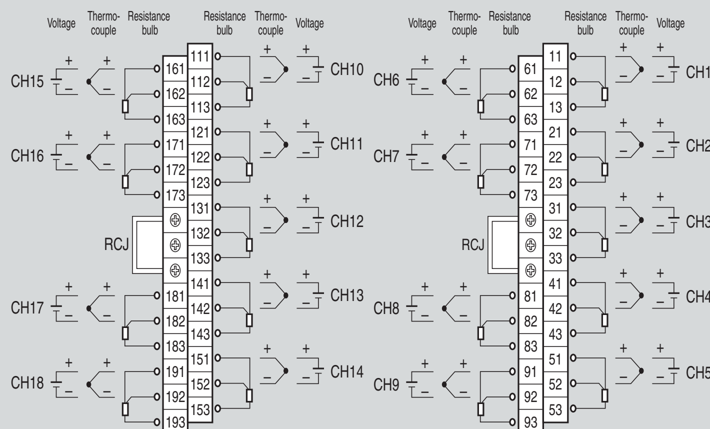


Terminal de energia

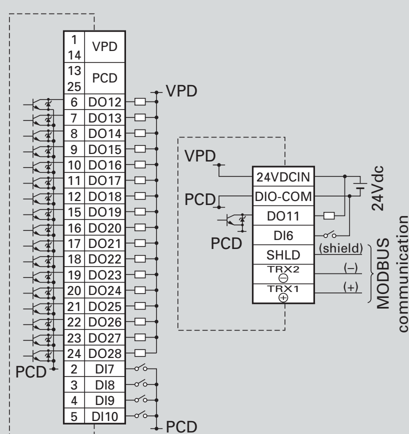


ENTRADA DE 18 PONTOS

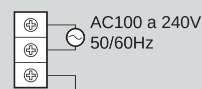
Terminal de entrada



Comunicação, entrada digital e terminal de saída de alarme.



Terminal de energia



Nota: Em caso de entrada de corrente, conecte o resistor de derivação opcional no terminal de entrada de tensão.

Símbolos de Código

	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13
PHL		1	B	1	2	-	E	1			V

Dígito	Especificações	Nota	4	11	12
4	<Número de pontos de entrada>	Nota 2			
	9		1		
	18		2		
11	<Alarme (relé) saída / entrada de DI >	Nota 1			
	Sem			0	
	Com			1	
12	<Comunicação>				
	Sem				Y
	Com RS485, Alarme e entrada de DI	Nota 3			R
	Com Ethernet				E
	Com Ethernet, RS485, Alarme e entrada de DI	Nota 3			W

Nota 1: Não pode ser selecionado se 2 for selecionado para o dígito adiante. (O número de pontos de entrada é 18).
Nota 2: Não pode ser selecionado se 1 for selecionado para o 11º dígito.
Nota 3: As saídas de alarme são saída de transistor de coletor aberto.
Nota 4: Sinais de entrada são classificados nos 4 grupos seguintes. Faça a configuração de modo que 2 canais consecutivos (canal 1 e canal 2 por exemplo) sejam atribuídos ao sinal de entrada categorizado no mesmo grupo.
Grupo 1: Termopar (12 tipos), 50 mV
Grupo 2: pt100, JPt100, Ni100, Cu50, Pt50
Grupo 3: 500 mV
Grupo 4: 1-5V, 0-5V
Sinais de entrada podem ser arbitrariamente selecionados para canais 9 e 18.

Escopo de fornecimento

Item	Quantidade
Unidade principal	1
Suporte de montagem do painel	1
CD-ROM (software do PC, manual de instruções)	1
Estrutura estanque de painel para o painel frontal	1
Filtro de ruído para cabo de alimentação	1

Opcional

Item	Tipo	Especificações
Resistor de derivação para entrada de corrente contínua	PHZP0101	10Ω±0.1%
Cabo de comunicação do carregador do PC	PHZP1801	Com Conector USB A e USB miniB
CD-ROM (Manual de instruções e softwares)	PHZP0601	
Resistor de terminação	PHZP0701	100ohm
D-sublihit conector de 25 pinos com terminal macho	PHZP0801	
Cabo de transmissão	PHZP0901	Para PHL a PHL
Cabo de transmissão	PHZP1001	Para PHL a PHL
Adaptador de cartão do PC para o cartão Compact Flash	SDAD-38	Fabricante: Sandisk
Compact Flash (512 MB)	PHZP1301-512	
Compact Flash (1 GB)	PHZP1301-01G	

Fuji Electric
Fuji Brazil – Equipamentos de Energia Ltda
Rua Conselheiro Saraiva, 625 - Bairro Santana
CEP 02037-021 - São Paulo SP - Brasil
Tel.: +55 11 2283-5991
Website: www.americas.fujielectric.com/Portugues/
E-mail: gcordeiro@fecoa.fujielectric.com

Material impresso no Brasil